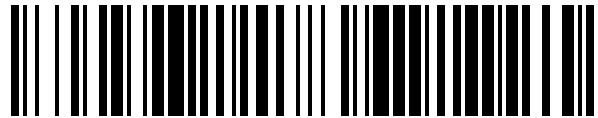


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 211 738**

21 Número de solicitud: 201830492

51 Int. Cl.:

A61M 16/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.04.2018

30 Prioridad:

15.04.2017 DE DE202017002009

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.05.2018

71 Solicitantes:

**PRIMED HALBERSTADT MEDIZINTECHNIK
GMBH (100.0%)**

**Strasse des 20. Juli 1
38820 Halberstadt DE**

72 Inventor/es:

RAMDOHR, Bastian

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

54 Título: **Sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma**

ES 1 211 738 U

DESCRIPCIÓN

Sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma

La invención se refiere a un sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma, que consiste en un aplicador y una cánula traqueal.

5 Por ejemplo, en caso de necesidad de una respiración artificial a largo plazo después de un accidente o una operación, una enfermedad neurológica con una alteración del reflejo de deglución, una radioterapia en la cabeza o cuello o una laringoplejía, puede ser necesaria una operación mínimamente invasiva, con la que a través de las partes blandas del cuello se consigue un acceso a la tráquea, lo que también se conoce como traqueostoma. Esta
10 intervención médica, también conocida en el lenguaje coloquial como corte en la tráquea, en el estado de la técnica se realiza por ejemplo también en caso de una obstrucción de las vías respiratorias superiores como medio de elección, cuando es imposible la inserción de un tubo flexible de respiración artificial. Una traqueostomía es también habitual en pacientes después de retirar completamente la laringe.

15 Del estado de la técnica se conoce igualmente la introducción y fijación de una cánula traqueal a través de un traqueostoma en la tráquea, donde el traqueostoma se mantiene abierto por esta cánula traqueal. Una cánula traqueal de este tipo es en la mayoría de los casos un tubo flexible hasta rígido, corto, arqueado, por medio del cual se permite o facilita la respiración. En caso de que un tratamiento de este tipo se prolongue por un período de
20 tiempo largo, es también habitual cambiar la cánula traqueal de forma regular.

Las cánulas traqueales se distinguen por ejemplo por su tipo de material. Para las cánulas de este tipo se utilizan la mayoría de las veces materiales como silicona u otros materiales sintéticos o metales como plata o plata nueva. Las cánulas también se pueden distinguir según su longitud, diámetro interior (lumen), forma y función. La longitud y el lumen de la
25 cánula se adaptan normalmente al tamaño del traqueostoma del paciente. Según el modo de funcionamiento de las cánulas traqueales se puede distinguir entre cánulas con manguito y sin manguito.

Por ejemplo, para el caso de que la cánula traqueal se inserte por primera vez, es necesario insertar la cánula traqueal con ayuda de un aplicador en el traqueostoma.

30 Se necesita un aplicador particularmente para el caso de que la pared traqueal no se vea por el estoma.

De la patente DE 10 2005 021 470 A1 se conoce un aplicador para la traqueostomía percutánea o un dispositivo para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma, donde el aplicador presenta un vástago conducible a través de la cánula traqueal y presenta una punta cónica conectada con el vástago. Para disminuir el riesgo de lesión durante la inserción de la cánula traqueal y facilitar la inserción, se propone que el aplicador presente una punta cónica, que se pueda llevar a un primer estado con un diámetro de base pequeña y a un segundo estado con un diámetro de base grande.

Está previsto que la punta cónica se fabrique a partir de un material elástico, que se puede dilatar hacia un estado con diámetro de base grande al aplicar las fuerzas correspondientes y al decrecer las fuerzas se encoge nuevamente.

Para la aplicación de estas fuerzas correspondientes se proporciona un cuerpo de desplazamiento, que tiene un diámetro mayor que la perforación longitudinal central de la punta cónica en el estado no cargado. Este cuerpo de desplazamiento se puede desplazar hacia adentro hasta al sector de la punta cónica y retirar nuevamente y provoca en la posición introducida que la punta cónica se dilate hasta el estado con diámetro de base grande.

El documento DE 10 2006 029 599 A1 describe un dispositivo con un catéter guía para la introducción de una cánula traqueal en un traqueostoma. Para poner a disposición un dispositivo para la introducción de una cánula traqueal en un traqueostoma, que evite una lesión a través del área frontal distal de la cánula y que sea adecuado para la aplicación en caso de cánulas muy flexibles, en el caso de cánulas con diámetro interior estrecho y/o con espesor de pared grande, se propone que el catéter de introducción presente una pantalla, que se dispone cerca del extremo distal del catéter de introducción y que consiste en un material flexible y tiene esencialmente la forma de una punta cónica orientada distalmente.

Se divulga además que el tubo del catéter de introducción se extiende a través del eje de esta punta, con un diámetro externo de base, que corresponde en un primer estado al menos con el diámetro externo de la cánula traqueal y por la deformación en un segundo estado es más pequeño que el diámetro interior de la cánula traqueal y por ello se puede retirar a través de la cánula traqueal.

Del documento DE 20 2010 002 803 U1 se conoce un dispositivo para la introducción de una cánula o cánula traqueal en un traqueostoma. Está previsto que el obturador introducido en la cánula traqueal posea una punta cónica, que está formada con una pantalla deslizante

de tal manera que la pantalla deslizante sobresale por encima del canto de la cánula traqueal y por lo tanto suaviza el canto de la cánula. La pantalla deslizante es tan flexible que después de colocar la cánula traqueal con el obturador, el obturador mismo se puede sacar de la cánula traqueal. La pantalla deslizante funciona como aplicador e impide por su pared flexible que el canto de la cánula traqueal lleve a lesiones. A causa de los materiales particulares de la pantalla deslizante así como a través del revestimiento particular de la pantalla deslizante, se facilita la introducción al humedecer con líquido.

El documento EP 1 281 414 A1 muestra un dispositivo de introducción para un tubo médico como una cánula traqueal, donde el dispositivo de introducción es tubular y presenta un canal extendido sobre su longitud total. El dispositivo de introducción presenta un primer extremo tubular, que sobresale en un extremo del lado del paciente de la cánula traqueal por insertar, en una distancia de al menos el doble del diámetro exterior de la cánula traqueal. El segundo extremo de la cánula traqueal por insertar se fija en el área de un acoplamiento cónico, con la que para el manejo del dispositivo de introducción empalma un mango. Está previsto que a través del canal que se extiende sobre la longitud total del dispositivo de introducción, se pueda introducir un hilo guía.

Se divulga además que el dispositivo de introducción, al menos en su área central curvada, se realice en parte a partir de un material plástico con un inserto metálico y que el agarre esté formado esencialmente de forma recta, cilíndrica y con ranuras de agarre.

Del documento WO 2015/078427A1 se conoce un aplicador para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma, que consiste en una pieza de mano, un cuerpo y una punta. La punta está realizada con un agujero pasante para un hilo guía y está configurada de forma atraumática, de manera que se evitan lesiones del paciente al introducir la cánula traqueal.

El cuerpo del aplicador se ha realizado de forma arqueada y está dispuesto entre la pieza de mano y la punta. En la forma de realización descrita el cuerpo con forma de arco no se ha configurado como un cuerpo hueco, sino como cuerpo macizo completo. Para un hilo guía dispuesto habitualmente en una fase de inserción de la cánula traqueal en un espacio hueco del aplicador, está prevista en el cuerpo macizo una ranura externa, que aloja este hilo guía a lo largo del cuerpo macizo.

A este respecto, el extremo libre de la ranura está configurado de tal manera que desemboca en los agujeros pasantes de la pieza de mano así como de la punta.

También se divulga que el cuerpo y la pieza de mano se realicen de un material duro, como por ejemplo metal o plástico duro, mientras que la punta consiste en un material blando como un plástico blando.

5 Las desventajas del estado de la técnica conocido residen particularmente en que la cánula traqueal, al insertarse en el traqueostoma, condicionada por las fuerzas que aparecen en este proceso, se puede desplazar a lo largo del aplicador. Además, se necesitan parcialmente fuerzas grandes para la retirada del aplicador después de la inserción de la cánula traqueal, lo que puede conducir a una molestia considerable del paciente y está relacionado con un peligro de lesión.

10 Por consiguiente, existe una necesidad de una solución sencilla mejorada para un sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma.

El objeto de la invención consiste en indicar un sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma, con el que se facilita y simplifica una introducción de una cánula traqueal en el traqueostoma y al mismo tiempo se reduce el riesgo de lesión para el
15 paciente durante la introducción de la cánula traqueal.

Además, se debe lograr una fijación segura y fácilmente desmontable de la cánula traqueal sobre el sistema para insertar una cánula traqueal en un traqueostoma.

La tarea se resuelve con un objeto con las características según la reivindicación 1 de las reivindicaciones independiente. Perfeccionamientos se indican en las reivindicaciones
20 dependientes 2 hasta 10.

El sistema según la invención para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma comprende un aplicador y una cánula traqueal que se puede colocar en un traqueostoma de un paciente mediante este aplicador.

El aplicador consiste en una pieza de mano, un cuerpo con forma de arco y una punta, que
25 se unen entre sí mecánicamente de forma firme. En una forma de realización especial la pieza de mano y el cuerpo con forma de arco se han fabricado a partir de una sola pieza, como por ejemplo un plástico duro, un metal o una combinación de dos materiales (metal y plástico). En otra realización la punta también es componente de esta pieza. Una realización de una sola pieza de este tipo conduce a una mejor resistencia del aplicador y reduce el
30 coste de montaje antes de insertar el aplicador.

La pieza de mano del aplicador se ha realizado esencialmente de forma cilíndrica con un agujero pasante. Para mejorar el manejo la pieza de mano puede presentar una forma diferente de un cilindro, elementos de agarre o tiradores o presentar un revestimiento sobre plástico.

- 5 El cuerpo con forma de arco que empalma con la pieza de mano está provisto preferiblemente de un corte transversal redondo y presenta un diámetro que se corresponde con el diámetro interior de la cánula traqueal que pertenece al sistema o es menor que este.

10 El cuerpo con forma de arco presenta una curvatura adecuada para la introducción de la cánula traqueal y se ha realizado con un agujero pasante que se extiende en la dirección longitudinal del cuerpo.

En un segundo extremo no unido a la pieza de mano del cuerpo con forma de arco está dispuesta una punta. Esta punta presenta una primera y una segunda área. La primera área presenta forma cónica, donde el diámetro de la primera zona aumenta en dirección del cuerpo con forma de arco hasta un diámetro máximo de la punta. La segunda área de la punta presenta forma cilíndrica y tiene un diámetro que corresponde al diámetro máximo de la punta. La punta se ha realizado con un agujero pasante que se extiende sobre ambas áreas.

20 El sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma se ha adecuado y preparado para el uso a través de agujeros pasantes en la pieza de mano, en el cuerpo con forma de arco y en la punta con un hilo guía conocido del estado de la técnica.

25 La cánula traqueal respectiva perteneciente al sistema está realizada en su extremo proximal orientado hacia el paciente de tal manera que la dureza del material de la cánula traqueal disminuye en parte al menos en una zona de paso. Está previsto que la cánula traqueal sobre el aplicador está orientada de tal manera, por alojar o colocar, que el extremo de la zona de paso de la cánula traqueal está en el área de la segunda zona de la punta, es decir, en la parte cilíndrica de la punta. Mediante esta disposición surge un canto que al insertar la cánula traqueal en el traqueostoma del paciente podría causar lesiones.

30 Un posicionamiento óptimo de la cánula traqueal sobre el aplicador se consigue para el caso de que, visto desde el extremo exterior, proximal de la punta en dirección hacia el cuerpo arqueado, se reconozca un aumento continuo del diámetro, hasta que se alcanza el diámetro máximo de la cánula traqueal, es decir, su diámetro externo. Este aumento

continuo del diámetro se extiende por consiguiente por la primera área cónica de la punta y la zona de paso de la cánula traqueal.

Para el posicionamiento y para el mantenimiento de la cánula traqueal sobre el aplicador está previsto un sistema de cierre que está dispuesto en un área entre la pieza de mano y el
5 cuerpo con forma de arco. El sistema de cierre está formado de tal manera que puede alojar y bloquear firmemente el extremo distal de la cánula traqueal distanciado del paciente. De esta manera la cánula traqueal se asegura durante una inserción en un traqueostoma contra un desplazamiento a lo largo del cuerpo con forma de arco.

Está previsto realizar el sistema de cierre como un así llamado sistema de cierre de
10 bayoneta. Con este sistema de cierre de bayoneta o cierre de bayoneta se pone a disposición una conexión mecánica fácilmente desmontable entre dos piezas cilíndricas así como el sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma, designado brevemente como aplicador, y de la cánula traqueal.

Está previsto disponer sobre el aplicador un anillo de bayoneta como componente del
15 sistema de cierre de bayoneta, que mediante al menos un saliente, preferiblemente tres o cuatro salientes dispuestos en el lado interior del anillo de bayoneta, encaja en unión positiva en una cavidad periférica sobre la superficie del aplicador en una área entre la pieza de mano y el cuerpo con forma de arco. De esta forma, el anillo de bayoneta está alojado de forma giratoria alrededor del eje longitudinal del aplicador. Al encajar en unión positiva se
20 evita por tanto de forma eficaz un desplazamiento de este anillo de bayoneta a lo largo del eje longitudinal del aplicador.

Antes de insertar la cánula traqueal en un traqueostoma de un paciente se desplaza la cánula traqueal con la punta sobre el cuerpo con forma de arco del aplicador. Las cánulas traqueales previstas para el sistema descrito presentan en su extremo distal distanciado del
25 paciente otro componente del sistema de cierre de bayoneta adecuado para el acoplamiento con un anillo de bayoneta de un cierre de bayoneta.

Mediante esta conexión de bayoneta, la cánula traqueal, después de su desplazamiento sobre el aplicador y con ayuda del anillo de bayoneta, que encaja a través de una torsión en una primera dirección con sus elementos de cierre en unión positiva en la conexión de
30 bayoneta, se fija mecánicamente y de esta manera se asegura eficazmente contra un desplazamiento en dirección del eje longitudinal del aplicador.

Después de introducir la cánula traqueal en el traqueostoma del paciente, se resuelve la conexión en unión positiva de la cánula traqueal del aplicador a través de una torsión del anillo de bayoneta en una segunda dirección contraria a la primera dirección. A continuación se puede sacar el aplicador de la cánula traqueal colocada en el paciente.

- 5 Para garantizar el modo de funcionamiento del sistema de cierre de bayoneta dispuesto, este presenta por ejemplo dos elementos de cierre o ganchos dispuestos uno frente a otro en el anillo de bayoneta, que al cerrar el cierre de bayoneta en dos contornos correspondientes, que están dispuestos en la conexión de bayoneta, encajan en unión positiva y quedan enclavados. En una forma de realización alternativa pueden emplearse en
10 el sistema de cierre de bayoneta tres medios de cierre dispuestos de forma desplazada uno respecto a otro en 120 grados con sus tres contornos correspondientes o cuatro medios de cierre dispuestos de forma desplazada uno respecto a otro en 90 grados con sus cuatro contornos correspondientes.

15 Puesto que la punta del sistema en una realización no presenta en ningún punto un diámetro que sea mayor que el diámetro interior de la cánula traqueal, la extracción puede llevarse a cabo con poca fuerza. Por consiguiente, tampoco hay que esperar una carga notable para el paciente por la de la retirada del aplicador.

También para el caso de que el diámetro máximo de la punta se elija en otra realización de tal manera que este sobresalga poco por encima del diámetro interior de la cánula traqueal,
20 es posible, no obstante, extraer el aplicador fácilmente de la cánula traqueal, puesto que no hay que superar cantos ni obstáculos dentro de la cánula traqueal.

El sistema presentado es especialmente adecuado para insertar por primera vez una cánula traqueal en un traqueostoma dispuesto de forma reciente, todavía no estable, que fue creado por traqueostomía por dilación percutánea.

- 25 Especialmente ventajosa es la transición atraumática del sistema en el área entre la punta y el extremo de la cánula traqueal del lado del paciente.

Otros detalles, características y ventajas de configuraciones de la invención resultan de la descripción que sigue de ejemplos de realización con referencia a los dibujos correspondientes. Se muestran:

- 30 Fig. 1: una representación del sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma en una representación lateral,

Fig. 2: una representación del sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma en una representación en perspectiva,

Fig. 3: una representación del sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma en una representación seccional,

5 Fig. 4: una parte del sistema en una representación agrandada de la zona del anillo de bayoneta en una representación seccional y

Fig. 5: una representación agrandada del sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma (aplicador) en el área del sistema de cierre de bayoneta en una representación en perspectiva.

10 En la figura 1 hay una representación del sistema para la inserción de una cánula traqueal 5 en un traqueostoma en una representación lateral. El sistema comprende el aplicador 1, con las áreas pieza de mano, 2 cuerpo con forma de arco 3 y la punta 4. El sistema comprende además también la cánula traqueal 5 dispuesta sobre el aplicador 1, particularmente sobre el área del cuerpo con forma de arco 3. Para la fijación de la cánula traqueal 5 está
15 dispuesto un sistema de cierre 6 en el área entre la pieza de mano 2 y el cuerpo con forma de arco 3.

En la realización del sistema de cierre 6 mostrado en la figura 1 este se muestra en forma de un cierre de bayoneta que comprende un anillo de bayoneta 10. Para el acoplamiento de la cánula traqueal 5 con el anillo de bayoneta 10 la cánula traqueal 5 presenta una conexión de
20 bayoneta 11. En un extremo de la cánula traqueal 5 frente al paciente está representada el área de transición 12, en la que disminuye el espesor de pared de la cánula traqueal 5. En un ejemplo el espesor de la pared en el extremo de la cánula traqueal 5 solo es de aproximadamente 0,3 mm.

En la figura 1 se puede distinguir bien la transición atraumática del sistema formada por la extensión cónica de la punta 4 así como el área de transición 2.
25

En la figura 2 se muestra una representación del sistema para la inserción de una cánula traqueal 5 en un traqueostoma en una representación en perspectiva. Los elementos del sistema para la inserción de una cánula traqueal 5 en un traqueostoma, ya explicados en relación a la figura 1, se encuentran en esta ilustración.

En la figura 3 se ilustra el sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma 5 en una representación seccional. El aplicador comprende la pieza de mano 2, el cuerpo con forma de arco 3 así como la punta 4, donde todos los componentes 2, 3, 4 del aplicador están provistos de correspondientes agujeros pasantes. Por consiguiente, es posible usar el sistema con un hilo guía conocido del estado de la técnica que no está representado en la figura 3.

Como se muestra en la figura 3, el extremo de la cánula traqueal 5 distanciado del paciente se ha realizado con una conexión de bayoneta 11, que se puede acoplar al anillo de bayoneta 10. Para este efecto el anillo de bayoneta 10 está alojado de forma giratoria sobre el aplicador 1 alrededor del eje longitudinal del aplicador 1 a lo largo de una ranura 13 y está asegurado contra un desplazamiento a lo largo del eje longitudinal del aplicador 1 mediante esta ranura 13. Para este fin el anillo de bayoneta 10 presenta por ejemplo varios salientes 15, que están realizados de tal manera que los salientes 15 empalman en unión positiva en la ranura 13 periférica y los salientes 15 se pueden mover con una torsión del anillo de bayoneta 10 frente a la pieza de mano 2 del aplicador 1 dentro de la ranura 13.

A través de una torsión de este anillo de bayoneta 10 en una primera dirección, este encaja con sus medios de cierre 14 en unión positiva en los contornos 16 de la conexión de bayoneta 11 y asegura de forma eficaz a la cánula traqueal 5 contra un desplazamiento en dirección del eje longitudinal del aplicador 1. Los medios de cierre 14, así como los contornos 16, no están representados en detalle en la figura 3.

En la figura 3 se representa el área de transición 12 que va reduciéndose en cuanto al espesor del material de la cánula traqueal 5, terminando el área de transición 12 en el área de la zona cilíndrica de la punta 4 y de esta manera pone a disposición una transición atraumática del sistema para la inserción de una cánula traqueal 5 en un traqueostoma.

En la figura 4 se muestra una parte del sistema en una representación agrandada del área alrededor del anillo de bayoneta 10 en una representación seccional. En esta representación se puede distinguir bien la ranura 13 en la que se aloja de forma giratoria el anillo de bayoneta 10 con sus salientes 15. Además, en la zona sector superior de la representación también se distingue un medio de cierre 14, que encaja en unión positiva a través de una torsión del anillo de bayoneta 10 en un contorno 16 de la conexión de bayoneta 11.

La figura 5 muestra una representación agrandada del sistema para la inserción de una cánula traqueal 1 en un traqueostoma en el área del sistema de cierre de bayoneta 6 en una

representación en perspectiva. En el ejemplo de la figura 5 se han representado dos de tres salientes 15, que están dispuestos en el lado interior del anillo de bayoneta 10 desplazados entre sí por ejemplo en un ángulo de 120 grados. El tercer saliente 15 se cubre a través del tipo de la representación en perspectiva.

- 5 En una alternativa también pueden entrar en uso dos salientes 15 dispuestos uno frente a otro o cuatro desplazados entre sí por ejemplo en un ángulo de respectivamente 90 grados en el anillo de bayoneta 10.

En otra alternativa entra en uso solo un saliente 15, donde el saliente 5 puede ser periférico o extenderse solo a través de una parte de la superficie interna del anillo de bayoneta 10, como se representa en la figura 5 en el ejemplo de los tres salientes 15.

Los tres salientes 15 mostrados en la figura 5, que están dispuestos en una cavidad periférica o ranura 13 de la pieza de mano 2 no representada en la figura 5, permiten el alojamiento giratorio del anillo de bayoneta 10 sobre la pieza de mano 2 del aplicador 1.

En la figura 5 están representados a modo de ejemplo cuatro contornos 16 dispuestos en la conexión de bayoneta 11. Alternativamente pueden estar dispuestos también dos o tres contornos 16. En la representación se han realizado dos contornos 16 en forma de L enfrentados entre sí que forman por tanto cada uno un tope para el medio de cierre 14 al cerrar el sistema de cierre de bayoneta 6. Ambos contornos 16 realizados en forma de L se encuentran en el sector superior e inferior de la conexión de bayoneta 11 en la figura 5.

20 En el ejemplo de la figura 5 el anillo de bayoneta 10 presenta cuatro medios de cierre 14 o ganchos, que están dispuestos interiormente en el anillo de bayoneta 10 desplazados respectivamente en 90 grados uno respecto al otro. También puede variar el número de medios de cierre 14, donde el número de medios de cierre 14 se debe poner de acuerdo con el número de contornos 16.

25 A través de una torsión de este anillo de bayoneta 10 en una primera dirección este encaja en unión positiva con sus medios de cierre 14 en los contornos 6 de la conexión de bayoneta 11 y asegura la cánula traqueal 5 de forma eficaz contra un desplazamiento en dirección del eje longitudinal del aplicador 1.

30 Después de insertar la cánula traqueal 5 en un traqueostoma de un paciente, el sistema de cierre de bayoneta 6 se abre a través de una torsión del anillo de bayoneta 10 en la dirección contraria, donde el arrastre de forma de los contornos 16 de la conexión de

bayoneta 11 se levanta con los medios de cierre 14 del anillo de bayoneta 10. La pieza de mano 2 del aplicador 1 se puede retirar por tanto fácilmente, permaneciendo la cánula traqueal 5 en el traqueostoma del paciente.

Lista de referencias

- 1 Aplicador
- 2 Pieza de mano
- 3 Cuerpo en forma de arco
- 5 4 Punta
- 5 Cánula traqueal
- 6 Sistema de cierre (sistema de cierre de bayoneta)
- 7 Agujero pasante en la pieza de mano
- 8 Agujero pasante en el cuerpo
- 10 9 Agujero pasante en la punta
- 10 Anillo de bayoneta
- 11 Conexión de bayoneta
- 12 Zona de paso
- 13 Ranura
- 15 14 Medio de cierre (ganchos)
- 15 Saliente
- 16 Contorno

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la inserción de una cánula traqueal en un traqueostoma, consistente en un aplicador (1) y una cánula traqueal (5), **caracterizado por el hecho de que** el aplicador (1) presenta una pieza de mano (2), un cuerpo con forma de arco (3) así como una punta (4) y por que sobre el aplicador (1) en un área entre la pieza de mano (2) y el cuerpo con forma de arco (3) está dispuesto un sistema de cierre (6) que acopla la cánula traqueal (5) en unión positiva con el aplicador (1), pudiendo desacoplarse fácilmente el sistema de cierre (6), por que el sistema de cierre (6) es un sistema de cierre de bayoneta con una conexión de bayoneta (11) y un anillo de bayoneta (10), donde la conexión de bayoneta (11) está conectada con la cánula traqueal (5) y el anillo de bayoneta (10) con el aplicador (1).
2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la pieza de mano (2) y el cuerpo con forma de arco (3) forman una sola pieza.
3. Sistema según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** la punta (4) presenta una primera zona con forma de cono y una segunda zona con forma de cilindro.
4. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, **caracterizado por el hecho de que** en la conexión de bayoneta (11) están dispuestos varios contornos (16) y sobre un lado interior del anillo de bayoneta (10) están dispuestos varios medios de cierre (14).
5. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 4, **caracterizado por el hecho de que** la conexión de bayoneta (11) está dispuesta en un extremo de la cánula traqueal opuesto a un paciente (5).
6. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 5, **caracterizado por el hecho de que** el anillo de bayoneta (10) presenta al menos un saliente (15) y está alojado de forma giratoria sobre el aplicador (1) alrededor del eje longitudinal del aplicador (1) mediante un ranura (13), en la que encaja al menos un saliente (15), y está dispuesto de forma asegurada contra un desplazamiento a lo largo del eje longitudinal del aplicador (1) a través de la ranura (13).
7. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizado por el hecho de que** la cánula traqueal (5) presenta en un extremo que da la cara al paciente una zona de paso (12), en la que disminuye el espesor de pared de la cánula traqueal 5.

8. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 7, **caracterizado por el hecho de que** el anillo de bayoneta (10) presenta tres o cuatro medios de cierre (14) para la producción de una conexión en unión positiva con tres o cuatro contornos (16) de la conexión de bayoneta (11).

5 9. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 8, **caracterizado por el hecho de que** el medio de cierre (14) y los contornos (16) están dispuestos respectivamente de forma desplazada entre sí en un ángulo de 120 grados o 90 grados.

10. Sistema según una de las reivindicaciones 1 hasta 9, **caracterizado por el hecho de que** al menos un contorno (16) presenta un tope para un medio de cierre (14).

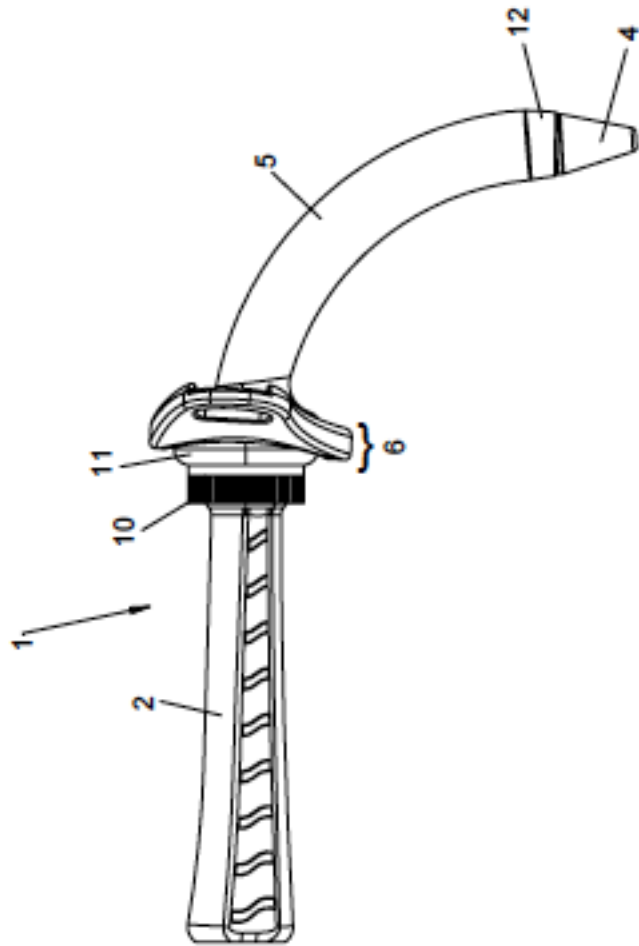


Fig.1

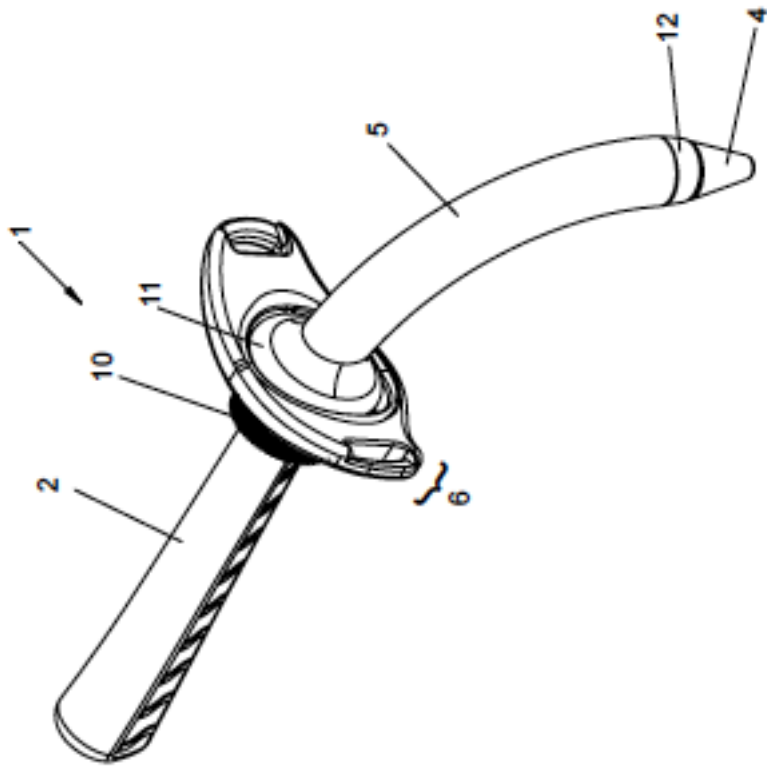


Fig. 2

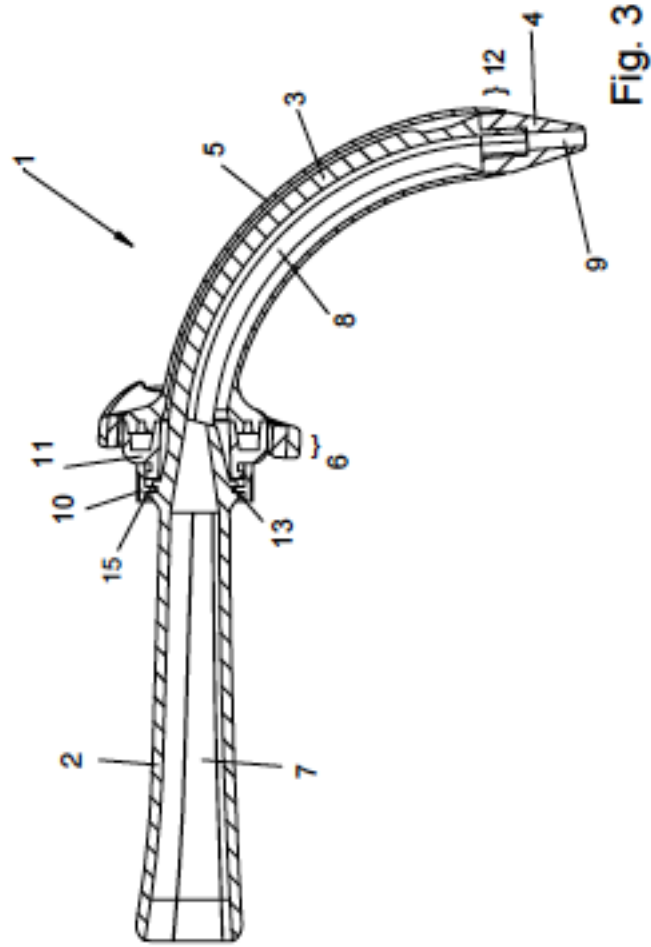


Fig. 3

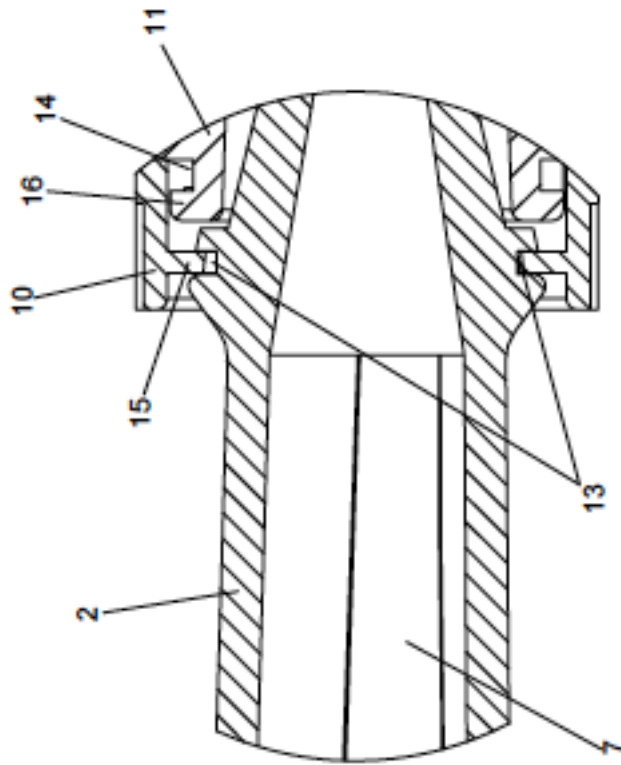


Fig. 4

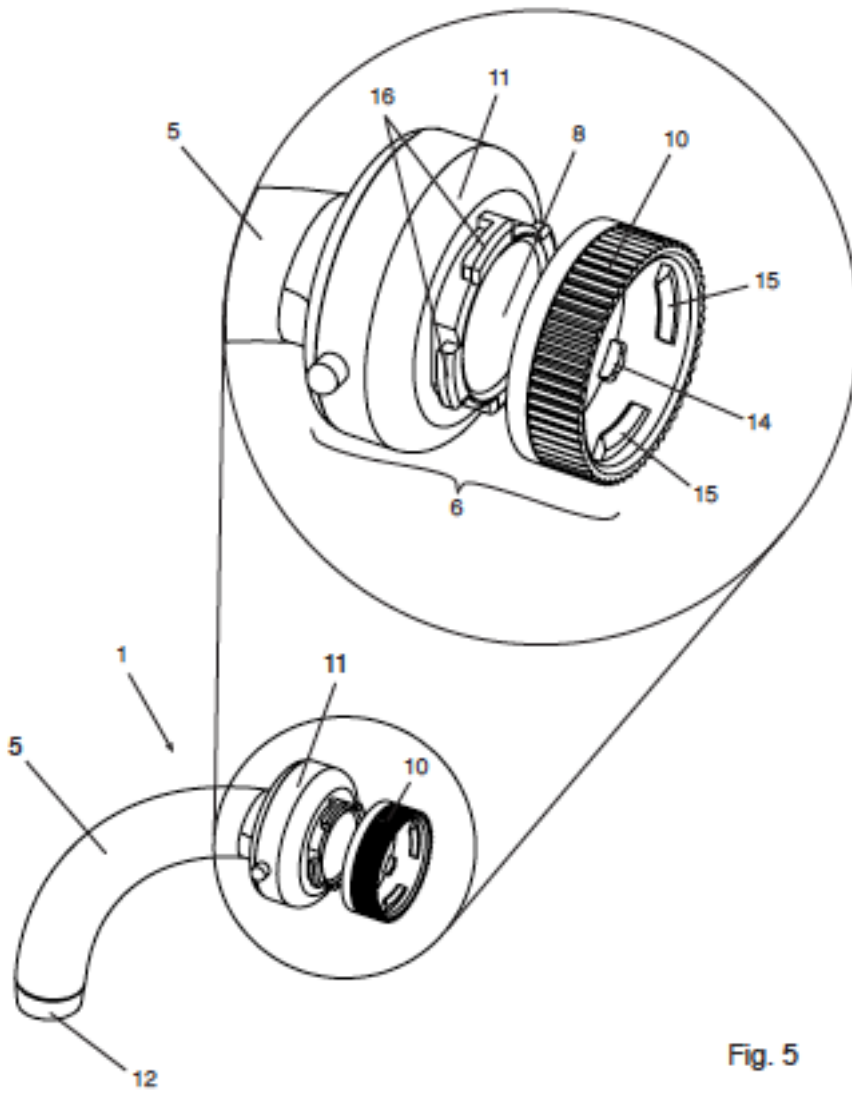


Fig. 5